

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO	PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area I - S.Ronda-Ojen-Carratraca		C.G.S. S.A.
	LOCALIZACION: AREA DEL NEBRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO: MBO-S 2
COMENZADO: 30-Marzo-1973 PROFUNDIDAD FINAL: 140,00m. OBJETIVO: Exploracion Serpentinitas en profundidad ENTUBADOS: 98/88mm. a 6,50m. - 84/77mm. a 28,80m. CONTROL GEOLOGICO: Vicente Crespo ANALIZADO: I.G.M.E.		TERMINADO: 10-Abril-1973 INCLINACION: 40° (segun la vertical) EQUIPO: ATLAS COPCO D-750 ESCALA: 1:500	
		Cordenadas 36°34'14" LN 1°04'54" LW 36	

METROS	TESTIGO y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h.				DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISEMINA- CIONES ASBESTICAS	ANALISIS Ni p.p.m			
		1	2	3	4				1000	2000	3000	4000
5	SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DIAMANTE TESTIGO CONTINUO					SERPENTINITA MAGNETITIFERA ASBESTIFERA. Talco, Calcita y algunos feldespatos. Fracturas rellenas de crisotilo. A medida que descendemos en la columna el amianto se hace mas escaso.						
10												
15												
20												
25												
30						SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
35												
40						SERPENTINITA MAGNETITIFERA ASBESTIFERA. Talco, vetas de Calcita y Mica.						
45												
50						SERPENTINITA COMPACTA. Vetas pequeñas de Calcita Feldespatos Escaso amianto y magnetita. Fracturas rellenas de crisotilo. Talco.						
55												
60												
65												
70												
75												
80												
85												
90												
95						PERIDOTITA A SERPENTINITA COMPACTA. Escaso amianto. Talco relleno de generalmente las fracturas						
100												
105												
110												
115												
120						SERPENTINITA COMPACTA. Talco hasta 135,20 m. Vetas rellenas de Calcita, Mica y escaso Amianto.						
125												
130												
135												
140												

VALORES DE I.G.M.E. CORREGIDOS

VALORES DE I.G.M.E.

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL
Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca

C.G.S. S.A.

LOCALIZACION: AREA DEL COLMENAR (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)

SONDEO: MBO-53

COMENZADO 23-Abril-1973

TERMINADO 2-Mayo-1973

PROFUNDIDAD FINAL 71.30 m.

INCLINACION Vertical

OBJETIVO Exploracion Serpentinitas Limonitizadas

EQUIPO Atlas Copco D-750

ENTUBADOS 98/88mm a 6m - 84/77mm a 29.60m. - 74/66mm. a 58.70m

CONTROL GEOLOGICO J. L. Reyes Garcia

ANALIZADO J.G.M.E.

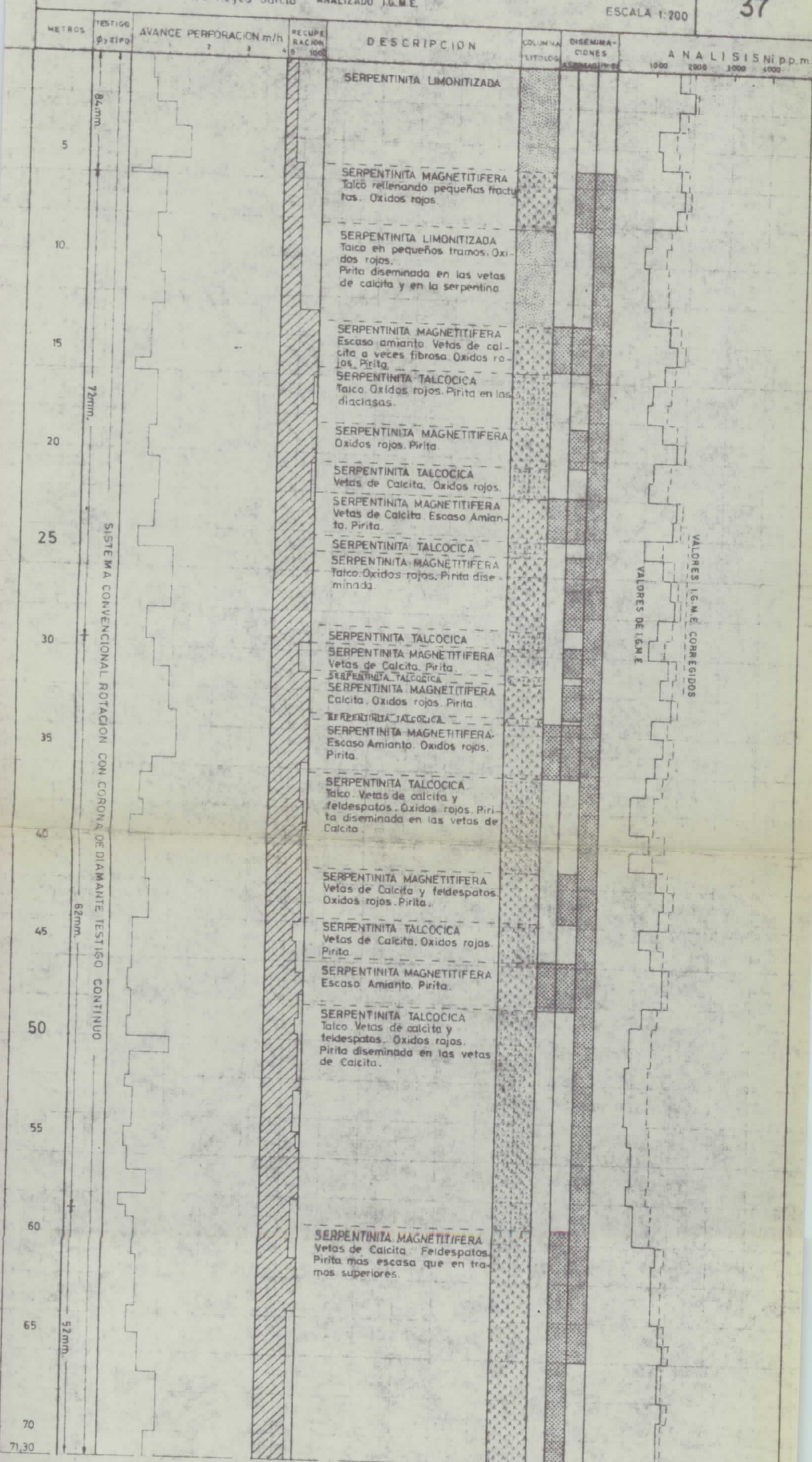
ESCALA 1:200

Cordenadas

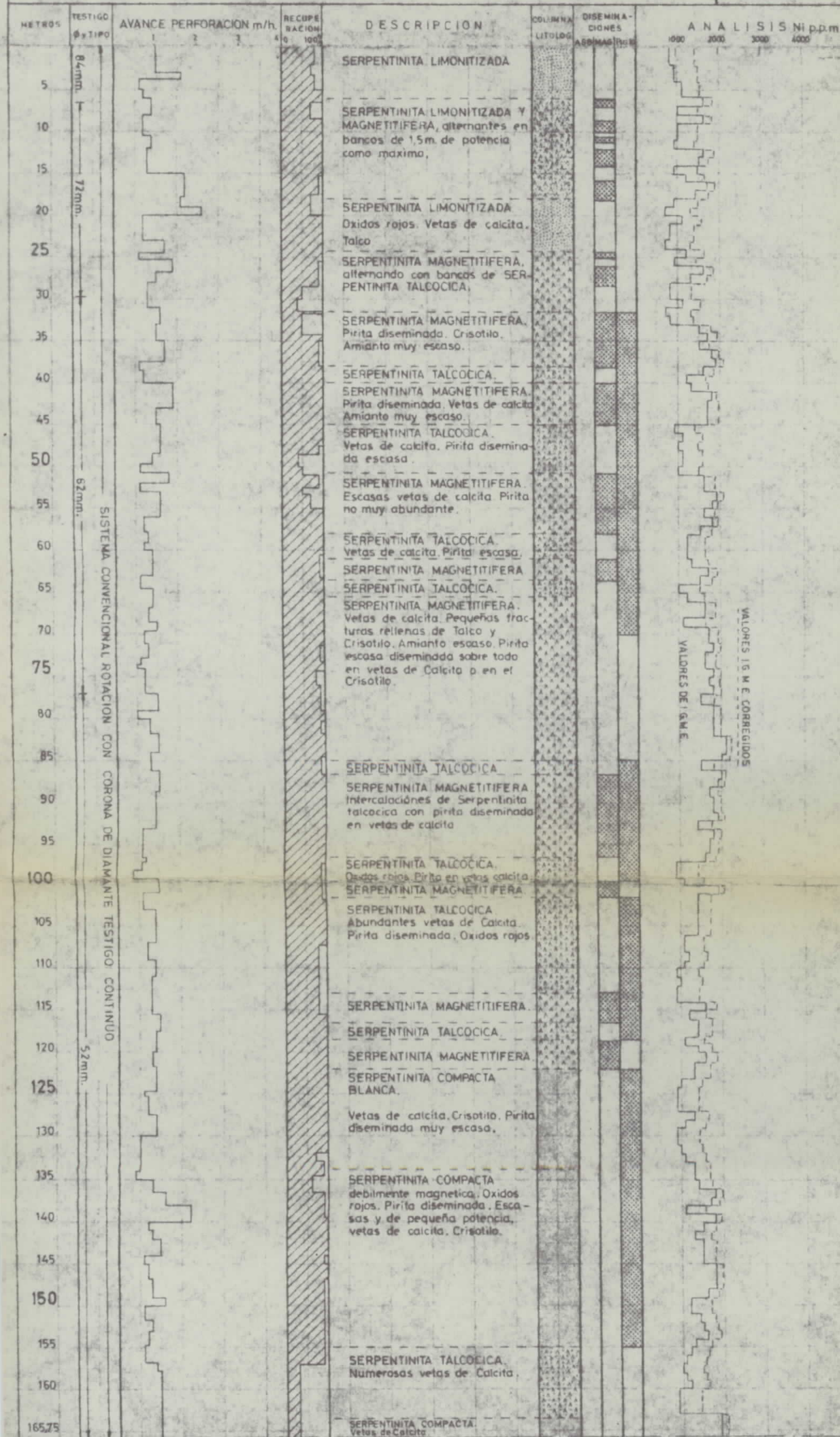
36°34'58" LN

1°03'11" LW

37

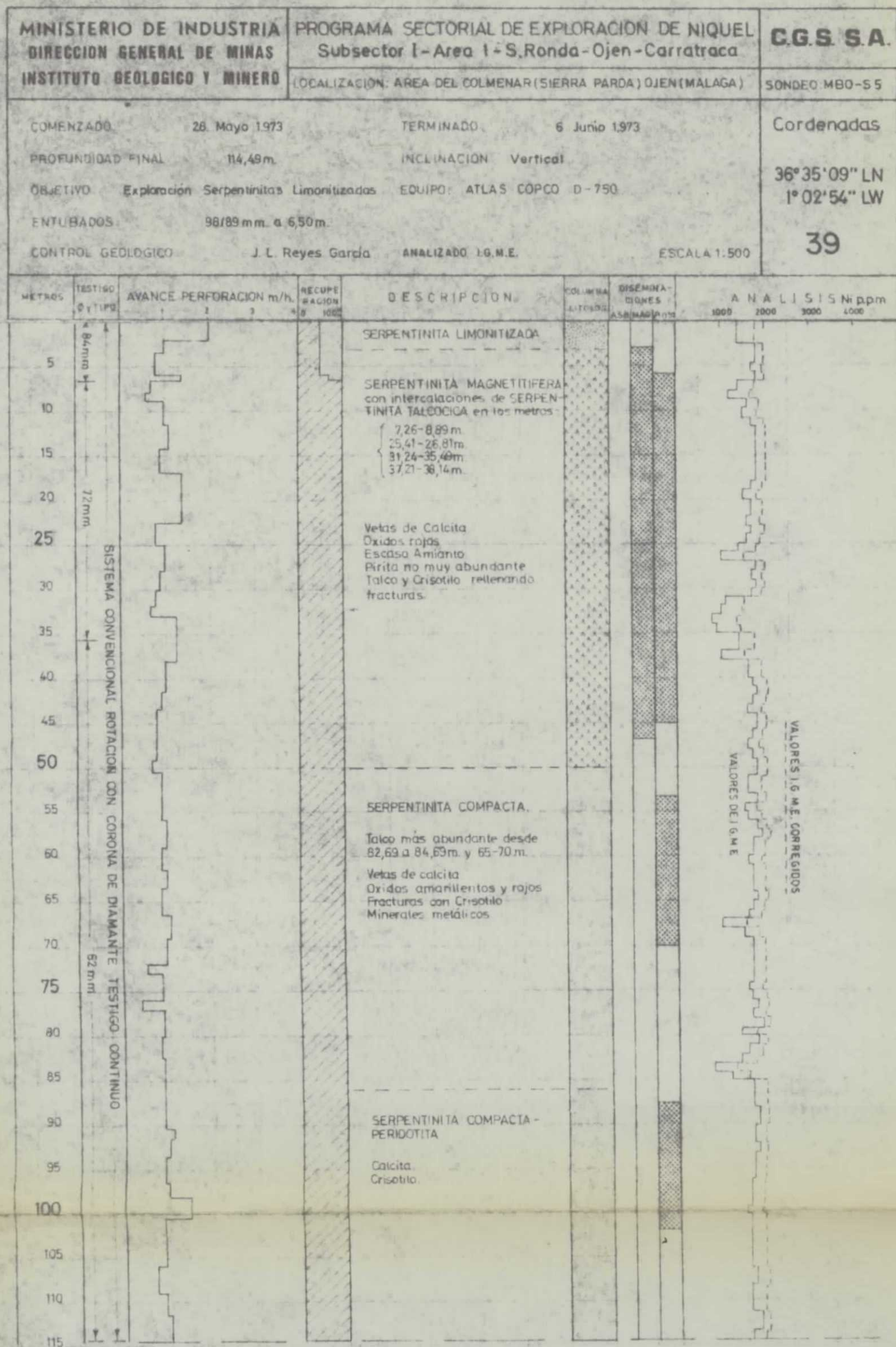


MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca		CGS S.A.
		LOCALIZACION: AREA DEL COLMENAR (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO: MBO-S4
COMENZADO: 7 - Mayo - 1973 PROFUNDIDAD FINAL: 165,75 m. OBJETIVO: Exploración Serpentinitas Limonitizadas ENTUBADOS: 98/88mm. a 6,45m. - 84/77mm. a 29,65m. - 74/67mm. a 77m. CONTROL GEOLOGICO: J.L. Reyes Garcia		TERMINADO: 23 - Mayo - 1973 INCLINACION: Vertical EQUIPO: Atlas Copco D-750 ANALIZADO: I.G.M.E.		Cordenadas 36°35'10" LN 1°02'50" LW 38
		ESCALA 1:500		



SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO

VALORES I.G.M.E. CORREGIDOS
VALORES DE I.G.M.E.



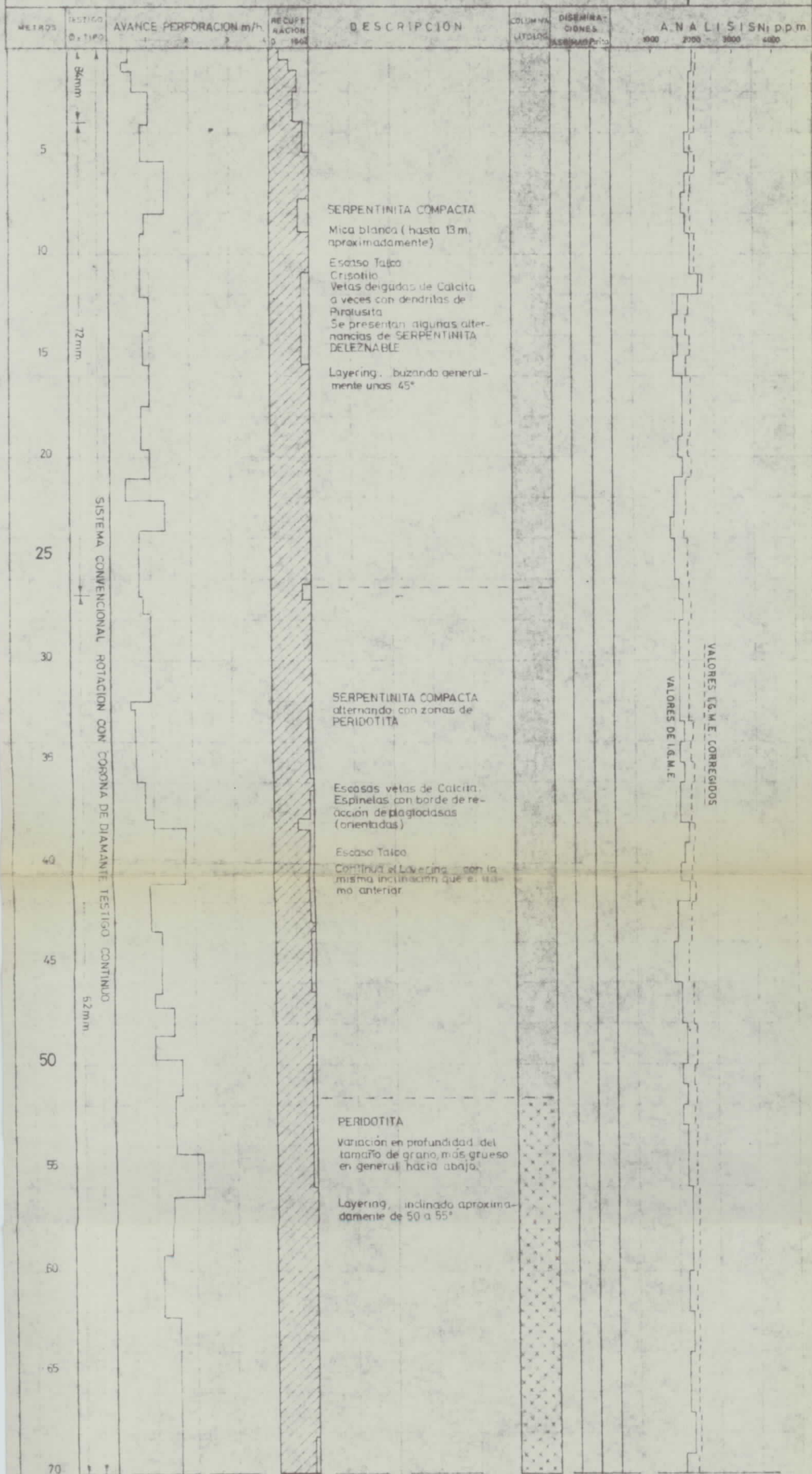
MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO	PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector 1 - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca		C.G.S. S.A
	LOCALIZACION: AREA DEL COLMENAR (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		
COMENZADO: 12 - Junio - 1973			Cordenadas 36°35'8" L.N. 1°03'12" L.W. 40
TERMINADO: 20 - Junio - 1973			
PROFUNDIDAD FINAL 82,00m.			
INCLINACION Vertical			
OBJETIVO Exploracion Serpentinitas magnetitíferas EQUIPO ATLAS COPCO D-750			
ENTUBADOS 98/89mm. a 11,90 m.			
CONTROL GEOLOGICO José L. Reyes		ANALIZADO I.G.M.E.	ESCALA 1:200

METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h.				RECUPERACION 1965	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISEMINACIONES ASBIMAG Piro	ANALISIS Nip.p.m.			
		1	2	3	4					1000	2000	3000	4000
5	884mm.						SERPENTINITA LIMONITIZADA.						
10													
15							SERPENTINITA MAGNETITIFERA (parcialmente limonitizada) Amianto Talco						
20	72mm						SERPENTINITA LIMONITIZADA.						
25							SERPENTINITA MAGNETITIFERA Talco en los primeros 50 cm. Zonas limonitizadas Escaso amianto Vetas de magnetita más abundantes en las proximidades de los contactos						
30													
35							SERPENTINITA TALCOCICA Vetas de Calcita con Pirita						
40							SERPENTINITA MAGNETITIFERA Algunas vetas de Talco Calcita con Pirita (fracturas inclinadas $\geq 45^\circ$)						
45													
50							SERPENTINITA COMPACTA.						
55							Vetas de calcita Talco Escasa Pirita (en algunas zonas se hace más abundante) Crisotilo Amianto muy escaso						
60													
65							SERPENTINITA TALCOCICA Vetas de calcita con pirita						
70	52mm												
75	62mm						SERPENTINITA COMPACTA. Calcita Talco						
80													

SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO

VALORES I.G.M.E. CORREGIDOS
VALORES DE I.G.M.E.

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda-Ojen-Carratraca		CGS S.A.
		LOCALIZACION: AREA DE MINA BAEZA (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO: MBO-S7
COMENZADO: 28 Junio 1973	TERMINADO: 4 Julio 1973	Cordenadas 36°33'55" L.N. 1°08'40" L.W.		41
PROFUNDIDAD FINAL: 70m	INCLINACION: vertical			
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad		EQUIPO: ATLAS COPCO D-750		
ENTUBADOS: 98/89mm. a 3,50m. - 84/77mm. a 26,70m				
CONTROL GEOLOGICO: J.L. Reyes Garcia		ANALIZADO: I.G.M.E.		ESCALA: 1:200



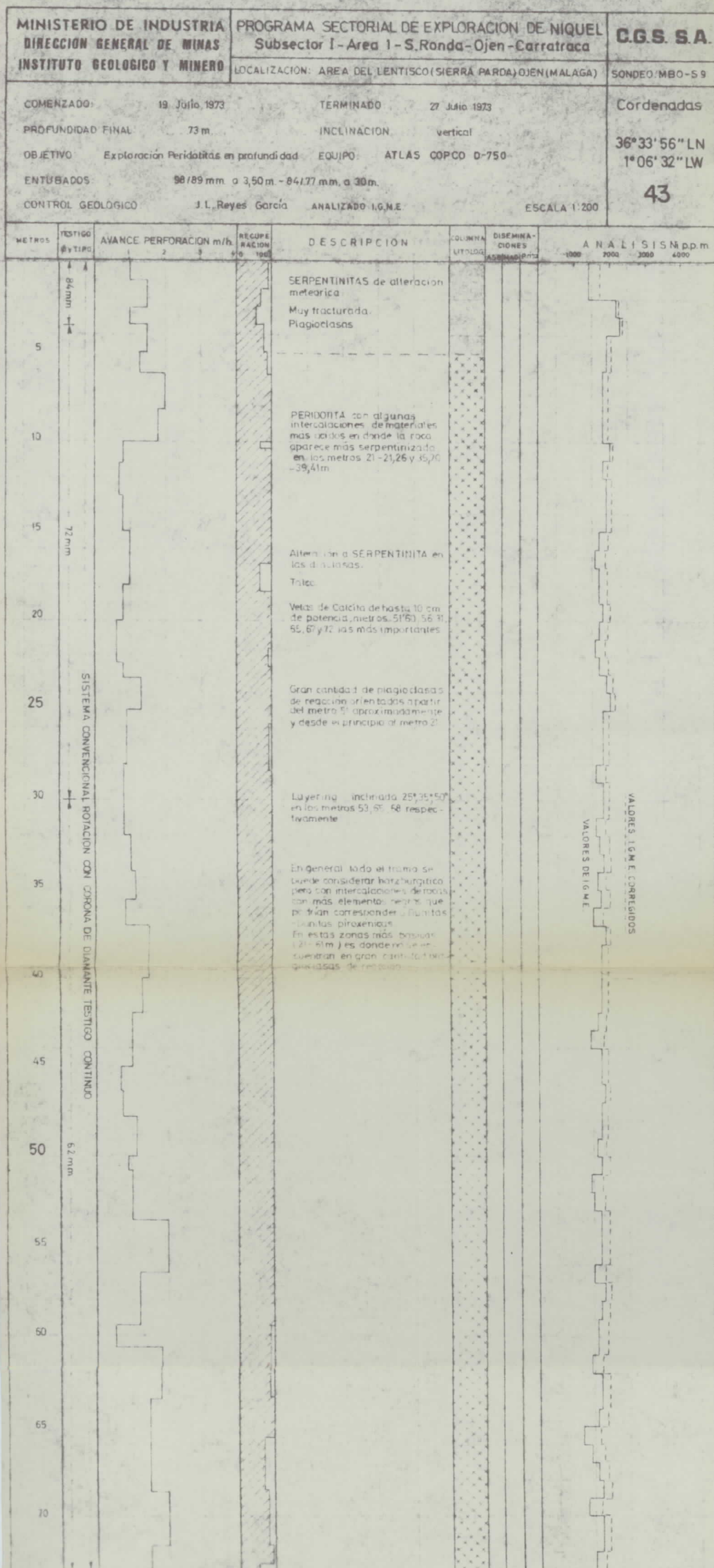
MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca		CGS S.A
		LOCALIZACION: AREA DE MINA BAEZA (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		
COMENZADO:	9 Julio 1973	TERMINADO:	13 Julio 1973	Cordenadas 36° 33' 53" L.N 1° 08' 25" LW
PROFUNDIDAD FINAL	59 m.	INCLINACION	vertical	
OBJETIVO	Exploración Serpentinitas en profundidad	EQUIPO	ATLAS COPCO D-750	42
ENTUBADOS:	98/89mm. a 5,20m. - 84/77mm. a 19,20m.			
CONTROL GEOLOGICO	J. L. Reyes Garcia	ANALIZADO I.G.M.E.	ESCALA 1:200	

METROS	TESTIGO Ø TIPO	AVANCE PERFORACION m/h	RECUPERACION 40 1000	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISEMINACIONES Asbestos (Ppm)	ANALISIS Nippm			
							1000	2000	3000	4000
5	84mm									
10	72mm									
15				SERPENTINITA COMPACTA Calcita en delgadas venulas o cristales diseminados, a veces nodulosa. Vermiculita Escaso talco Crisotilo						
20				Layering (25,40m.) inclinado generalmente 45°						
25										
30										
35										
40	52mm			SERPENTINITA COMPACTA alter- bando con zonas de PERIDOTI- TA						
45				PERIDOTITA Vetas de calcita { 48,10 - 54,60 58,20 - 59m Crisotilo Tamaño de grano (prox.) medio Linealidad (45,75m.) buzando unos 55° generalmente						
50										
55										

SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO

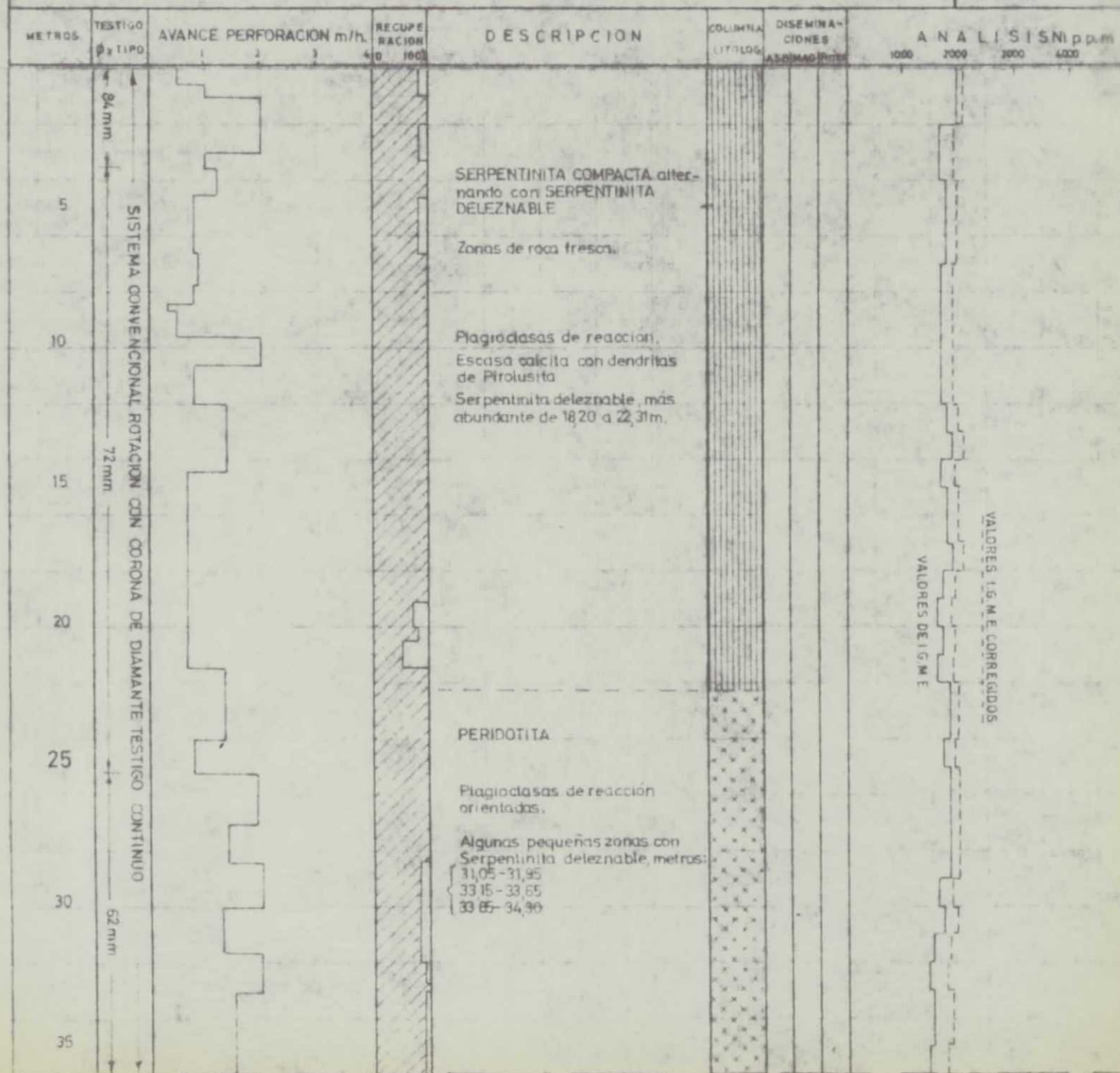
VALORES DE I.G.M.E.

VALORES I.G.M.E. CORREGIDOS



21066

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector 1 - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca		CGS S.A.
		LOCALIZACION: AREA DEL MONTENEGRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO: MBQ-S 10
COMENZADO: 1 Agosto 1973		TERMINADO: 3 Agosto 1973		Cordenadas 36° 33' 22" L.N. 1° 08' 52" L.W. 44
PROFUNDIDAD FINAL: 36 m.		INCLINACION: Vertical		
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad		EQUIPO: ATLAS COPCO D-750		
ENTUBADOS: 98/89 mm. a 3,50 - 84/77 mm. a 25,11 m.				
CONTROL GEOLOGICO: J.L. Reyes Garcia		ANALIZADO I.G.M.E.		ESCALA 1:200



COMENZADO: 7 Agosto 1973

TERMINADO: 14 Agosto 1973

21066

Cordenadas
36°33'22" L.N.
1°08'42" L.W.

PROFUNDIDAD FINAL: 68 m.

INCLINACION: vertical

OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad EQUIPO: ATLAS COPCO D-750

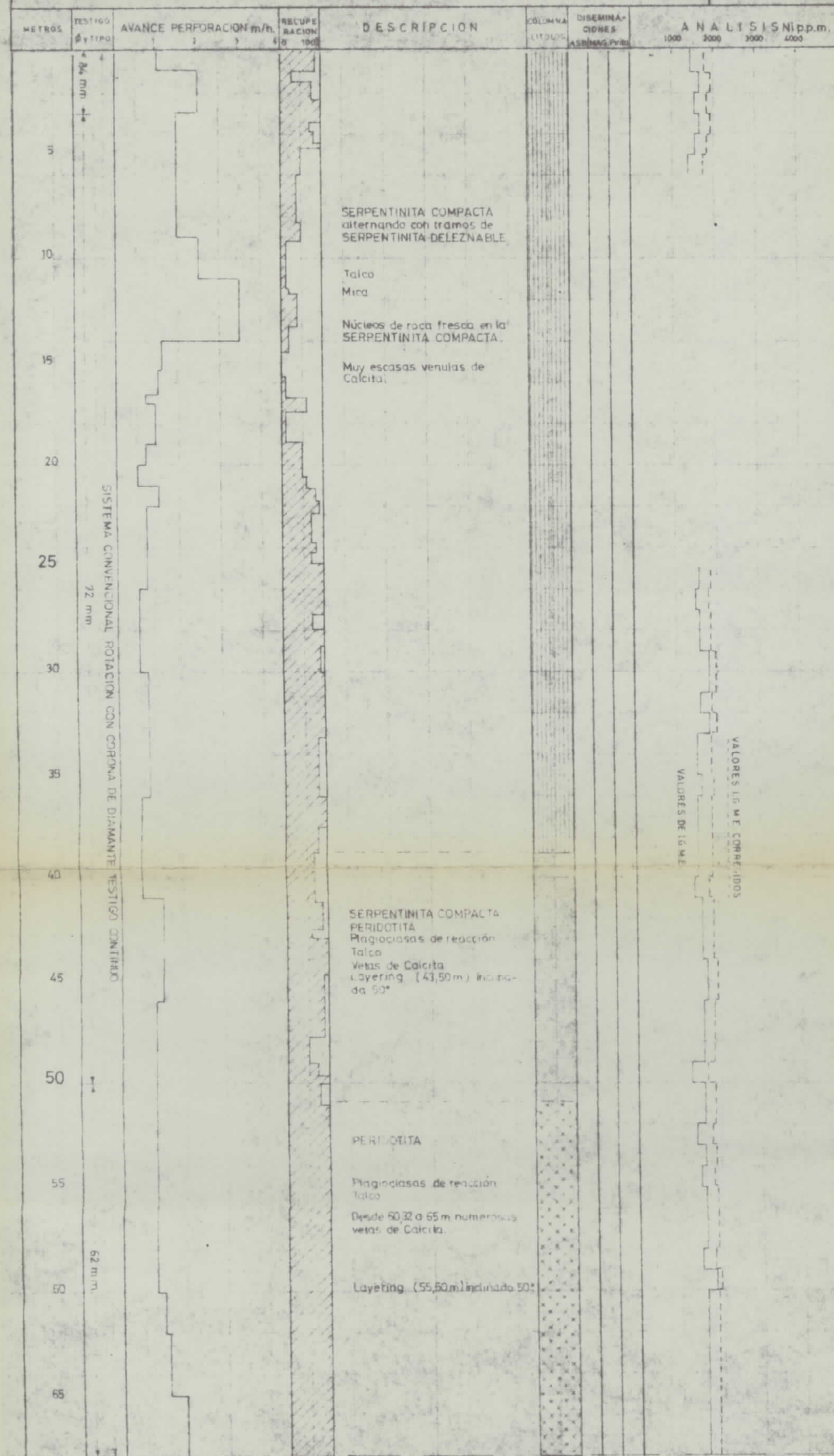
ENTUBADOS: 98/89 mm. a 17 m - 84/77 mm. a 50 m.

45

CONTROL GEOLOGICO: J. L. Reyes García

ANALIZADO I.G.M.E.

ESCALA 1:200



MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO			PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca			C.G.S. S.A.				
LOCALIZACIÓN: AREA DEL MONTE NEGRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)			SONDEO: MBO - S 12							
COMENZADO: 13 Agosto 1973			TERMINADO: 24 Agosto 1973			Cordenadas				
PROFUNDIDAD FINAL: 62,15m			INCLINACION: vertical			36° 33' 15" LN.				
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad			EQUIPO: ATLAS COPCO D-750			1° 09' 00" LW.				
ENTUBADOS: 98/89 mm. a 9m. - 84/77 mm. a 18,25m. - 74/67 mm. a 42,90m.			ESCALA 1 200			46				
CONTROL GEOLOGICO: J. L. Reyes García			ANALIZADO I.G.M.E.							
METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h	RECUPERACION % 0 100	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISEMINACIONES ASEMADO P. 112	ANALISIS Ni p.p.m.			
		1 2 3	4 5 6 7 8 9 10				1000	2000	3000	4000
5	84mm			Roca acida.						
10	72mm			SERPENTINITA COMPACTA Y DELEZNABLE (brechificada). A veces parcialmente limonitizada y talcocalita Venusulas de calcita Mica verde.						
15										
20	SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO									
25				Roca acida.						
30	62mm			SERPENTINITA COMPACTA Y DELEZNABLE (brechificada) Venusulas de calcita Parcialmente y casi siempre proxima a las fracturas limonitizada Talcó						
35										
40										
45				SERPENTINITA COMPACTA Talcó en los metros 49 a 52						
50	52mm									
55				SERPENTINITA TALCOCICA						
60										
62,15										

VALORES I.G.M.E. CORREGIDOS

VALORES DE I.G.M.E.

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca		C.G.S. S.A.	
		LOCALIZACION: AREA DEL MONTENEGRAL(SIERRA PARDA)OJEN(MALAGA)		SONDEO: MBO-S13	
COMENZADO: 21 Agosto 1973		TERMINADO: 11 Septiembre 1973		Cordenadas	
PROFUNDIDAD FINAL: 128,80m.		INCLINACION: vertical		36° 33' 27" LN 1° 08' 42" LW	
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad		EQUIPO: ATLAS COPCO D-750		47	
ENTUBADOS: 98/89mm. a 9m. - 74/67mm. a 43,40m.					
CONTROL GEOLOGICO: J.L.Reyes Garcia		ANALIZADO: GRIFFITH-ITURRIBARRIA S.A.		ESCALA 1:500	

METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h				RECUPE- RACION m/h	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISEMINA- CIONE ASBMAPI	ANALISIS Ni ppm				
		1	2	3	4					1000	2000	3000	4000	
5	86 mm						SERPENTINITA DELEZNABLE Píroxenita (7,04 a 7,36 m.) Mica Zona talcoica (9,79 a 10,64 m.) Talco							
10														
15														
20														
25	SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO						SERPENTINITA DELEZNABLE - SERPENTINITA COMPACTA. Talco Roca dura (25,14-25,74 m.) Mica Calcita. Al final del tramo pequeñas zonas de roca fresca. Escasas mineralizaciones (dis- eminadas) con brillo metálico.							
30														
35														
40														
45														
50														
55														
60														
65								SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA con intercalaciones de SERPENTINITA DELEZNABLE Talco Calcita Piroclastos de reaccion						
70														
75	52 mm													
80														
85														
90														
95														
100														
105								SERPENTINITA COMPACTA						
110								Talco Calcita Mica						
115														
120														
125														
130														

21066

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL
Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca

C.G.S. S.A.

LOCALIZACION: AREA DEL MONTENEGRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA) SONDEO: MB0 - S 14

COMENZADO: 10 Septiembre 1973

TERMINADO: 17 Septiembre 1973

PROFUNDIDAD FINAL: 45,55 m.

INCLINACION: vertical

OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad EQUIPO: ATLAS COPCO D-750

ENTUBADOS: 98/88 mm. a 6 m - 84/77 mm. a 20,38 m

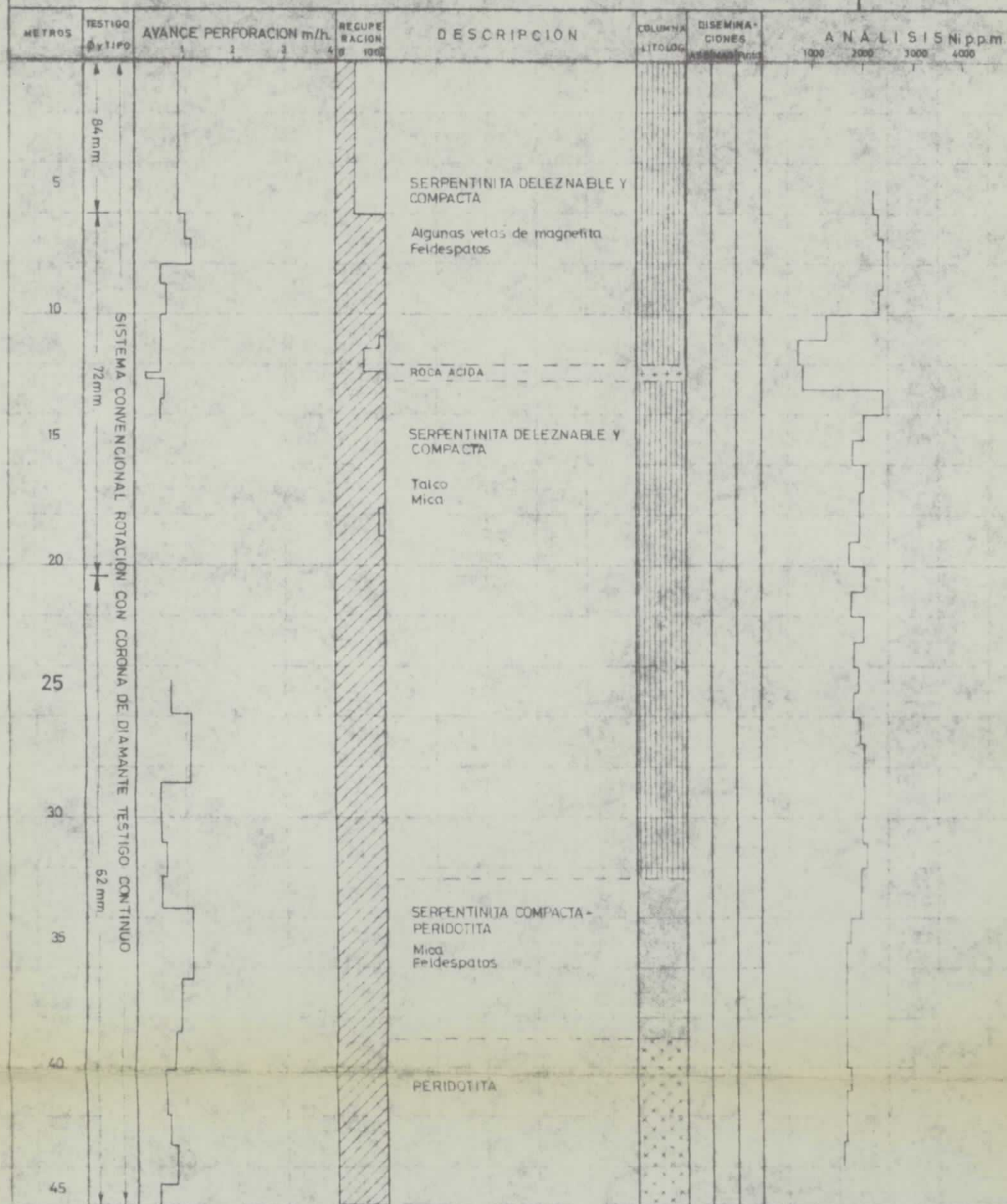
CONTROL GEOLOGICO: J.L. Reyes García ANALIZADO GRIFFITH-ITURRIBARRIA S.A. ESCALA 1:200

Cordenadas

36°33'33" LN

1°08'55" LW

48



21666

MINISTERIO DE INDUSTRIA		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL		CGS. S.A.
DIRECCION GENERAL DE MINAS		Subsector I - Area 1 - S.Ronda-Ojen-Carratraca		
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		LOCALIZACION: AREA DEL MONTENEGRAL (SIERRA PARDA) OJEN(MALAGA)		SONDEO: MBO-S15
COMENZADO 17 Septiembre 1973		TERMINADO: 4 Octubre 1973		Cordenadas
PROFUNDIDAD FINAL 53,35m.		INCLINACIÓN vertical		36°33'23" LN 1°08'50" LW
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad		EQUIPO: ATLAS COPCO D-750		49
ENTUBADOS: 98/88mm. a 8,95m.-84/77mm. a 28,85m.-74/67mm. a 46,10m.				
CONTROL GEOLOGICO:		J. L. Reyes Garcia ANALIZADO GRIFFITH-ITURRIBARRIA S.A.		ESCALA 1:200

The log chart displays data from 0 to 53.35 meters depth. Key features include:
 - **Test Type:** 84mm at the top, transitioning to 72mm and then 62mm.
 - **Advance Rate:** Fluctuates between approximately 0.5 and 1.5 m/h.
 - **Recovery:** Generally high, around 80-100%.
 - **Description & Lithology:** Layers identified include 'SERPENTINITA DELEZNABLE' (with limonitized zones, mica, talc, and calcite), 'SERPENTINITA COMPACTA - DELEZNABLE', and 'SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA'.
 - **Dissemination & Analysis:** Nickel concentrations are noted as 1000, 2000, 3000, and 4000 ppm.

MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL
Subsector I - Area I - S. Ronda - Ojen - Carratraca

C.G.S. S.A.

LOCALIZACION: AREA DEL MONTENEGRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)

SONDEO: MBO-S 16

COMENZADO: 22 Septiembre 1973

TERMINADO: 2 Octubre 1973

PROFUNDIDAD FINAL: 74,75 m

INCLINACION: vertical

OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad

EQUIPO: ATLAS COPCO D-750

ENTUBADOS: 98/88 mm. a 5m. - 84/77 mm. a 15m. - 74/67 mm. a 45m.

CONTROL GEOLOGICO:

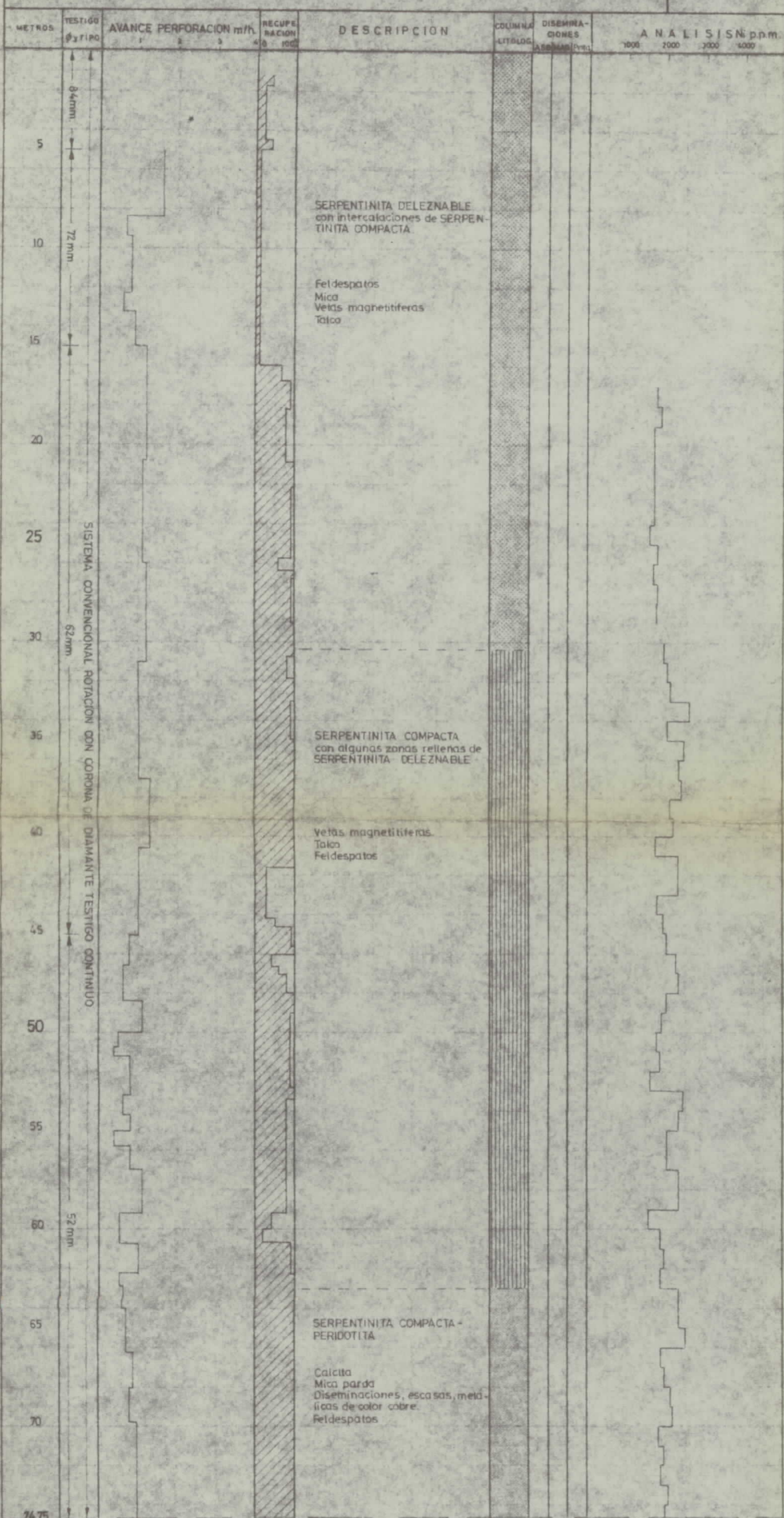
J.L. Reyes García ANALIZADO GRIFFITH-ITURRIBARRIA S.A. ESCALA 1:200

Cordenadas

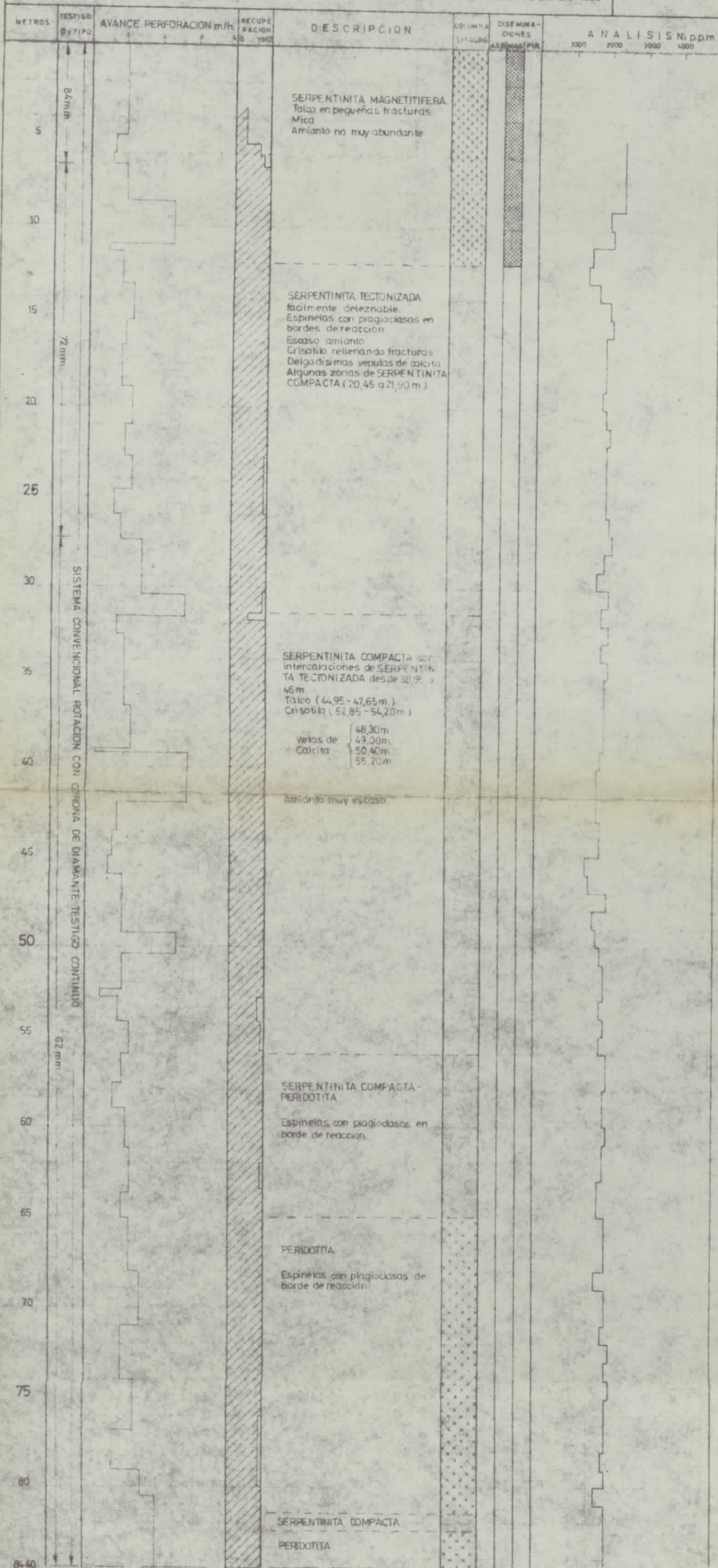
36°33'30" LN

1°08'40" LW

50



MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca		C.G.S. S.A.
COMENZADO: 10 Noviembre 1973		TERMINADO: 23 Noviembre 1973		SONDEO: MBO - S 17
PROFUNDIDAD FINAL: 84.40m.		INCLINACION: vertical		Cordenadas 36°34'25" LN 1°05'01" LW
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad		EQUIPO: ATLAS COPCO D-750		51
ENTUBADOS: 98/88mm. a 6,65m. - 84/77mm. a 27,29m.		CONTROL GEOLOGICO: J. L. Reyes Garcia ANALIZADO GRIFFITH-ITURRIBARRIA S.A. ESCALA 1:200		



MINISTERIO DE INDUSTRIA	PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL						C.G.S. S.A.
DIRECCION GENERAL DE MINAS	Subsector I - Area 1 - S.Ronda-Ojen-Carratraca						
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO	LOCALIZACION: AREA DEL NEBRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)						SONDEO: MBO-S-18
COMENZADO: 10 Noviembre 1973 TERMINADO: 23 Noviembre 1973							Cordenadas
PROFUNDIDAD FINAL: 61,32m INCLINACION: vertical							36° 34' 16" LN 1° 05' 18" LW
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad EQUIPO: CRAELIUS XC-90 H.							
ENTUBADOS: 98/88 mm a 10 m.- 84/77 mm a 24 m.- 74/67 mm. a 52,27m.							52
CONTROL GEOLOGICO: J. L. Reyes García ANALIZADO GRIEFITH-ITURRIBARRIA S.A ESCALA 1:200							
METROS	TESTIGO SY IPO	AVANCE PERFORACION m/h. 1 2 3 4	RECUPERACION 0 100%	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLOS	DISMINUCIONES ASIMAGIR	ANÁLISIS NI p.p.m. 1000 2000 3000 4000
5	84mm			SERPENTINITA COMPACTA con intercalaciones de SERPENTINITA TECTONIZADA			
10	72mm			Algunas venulas de Calcita. Crisotilo. Amianto escaso en fibras de 1 cm de longitud, tipo "cros fiber"			
15							
20							
25							
30							
35	67mm			SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA			
40				PERIDOTITA Espinelas con plagioclasas en borde de reaccion.			
45				Escaras venutas de Calcita. Mica pardia			
50							
55	52mm						
60							
61,32							

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda-Ojen-Carratraca		CGS S.A.						
LOCALIZACION: AREA DEL NEBRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO: MBO-S 19								
COMENZADO 25 Octubre 1973		TERMINADO 14 Noviembre 1973		Cordenadas						
PROFUNDIDAD FINAL 221 m.		INCLINACION vertical		36°34'10" LN.						
OBJETIVO Exploración Serpentinitas en profundidad		EQUIPO CRAELIUS XC-90 H.		1°04'43" LW.						
ENTUBADOS 98/88mm. a 3,20 m. - 84/77mm. a 21,30 m. - 74/67mm. a 132,40 m.										
CONTROL GEOLOGICO Vicente Crespo - José L. Reyes García		ANALIZADO HUNTING S.L.		ESCALA 1:500						
				53						
METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h.	RECUPERACION % LOG	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISSEMINACIONES ASB/MAG/PIR	ANÁLISIS Ni ppm.			
		1 2 3	4				1000	2000	3000	4000
5	84			SERPENTINITA COMPACTA						
10	72mm			SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
15				Asbestos en delgadas vetas						
20				Venulas de Crisotilo y Magnesita						
25				SERPENTINITA COMPACTA						
30				Asbestos en 32,40m						
35				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
40				SERPENTINITA COMPACTA						
45				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
50				SERPENTINITA COMPACTA						
55				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA						
60										
65										
70										
75	62mm			SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
80				Asbesto escaso						
85				Calcita Feldespatos						
90				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA						
95				Calcita Feldespatos						
100				Crisotilo y Talco en los						
105				metros { 120,85-122,50						
110				123,50-124,00						
115				125,00-126,00						
120				SERPENTINITA COMPACTA						
125				Asbesto escaso						
130				Calcita Feldespatos Mica						
135				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA						
140				Talco						
145				Mica						
150				Calcita y Feldespatos más abundantes en los						
155				metros { 156,00						
160				162,75						
165				183,65						
170				185,65						
175	52mm			SERPENTINITA COMPACTA						
180				Crisotilo y Talco						
185				Calcita y feldespatos con Mica parda, en los						
190				metros { 185,65-189						
195				193,50						
200				199						
205				201,90						
210				205,60						
215				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA						
220				Pequeñas vetas de Calcita y feldespatos						

VALORES HUNTING S.L. CORREGIDOS

VALORES HUNTING S.L.

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO			PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda-Ojen-Carratraca			CGS. S.A.				
LOCALIZACION: AREA DEL NEBRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)			SONDEO: MBO-S 20							
COMENZADO 26 Octubre 1973			TERMINADO 5 Noviembre 1973			Cordenadas				
PROFUNDIDAD FINAL 81,25m			INCLINACION: vertical			36°33'59"LN. 1°04'55"LW.				
OBJETIVO: Exploración Serpentinitas en profundidad			EQUIPO: CRAELIUS XC-90H.			54				
ENTUBADOS: 98/88 mm. a 3,17m.			CONTROL GEOLOGICO: V Crespo- J.L Reyes García			ANALIZADO HUNTING S.L.				
			ESCALA 1:200							
METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h	RECUPERACION % a 100%	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISEMINACIONES ASB MAG PIR	ANALISIS Ni ppm.			
							1000	2000	3000	4000
5	84mm			SERPENTINITA MAGNETITIFERA muy fracturada						
10	72mm			SERPENTINITA COMPACTA Asbesto en algunos tramos de 11,85 a 14,20 y 18,60 a 19 m principalmente						
15										
20										
25				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
30				SERPENTINITA COMPACTA Delgadas venulas de calcita Feldespatos						
35				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
40				SERPENTINITA COMPACTA Asbesto en 33,80 y 34,80 m.						
45				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
50				SERPENTINITA COMPACTA Calcita en pequeñas venulas Feldespatos y mica						
55				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
60				SERPENTINITA COMPACTA Calcita Feldespatos Mica						
65				SERPENTINITA MAGNETITIFERA Asbestos en venulas de 1cm. ≈ de longitud						
70				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA Espinetas con borde de reacción Asbesto de 68,45 a 74,85 m. Crisotilo						
75	52mm									
80										
81,25										

SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO

VALORES HUNTING S.L. CORREGIDOS

VALORES HUNTING S.L.

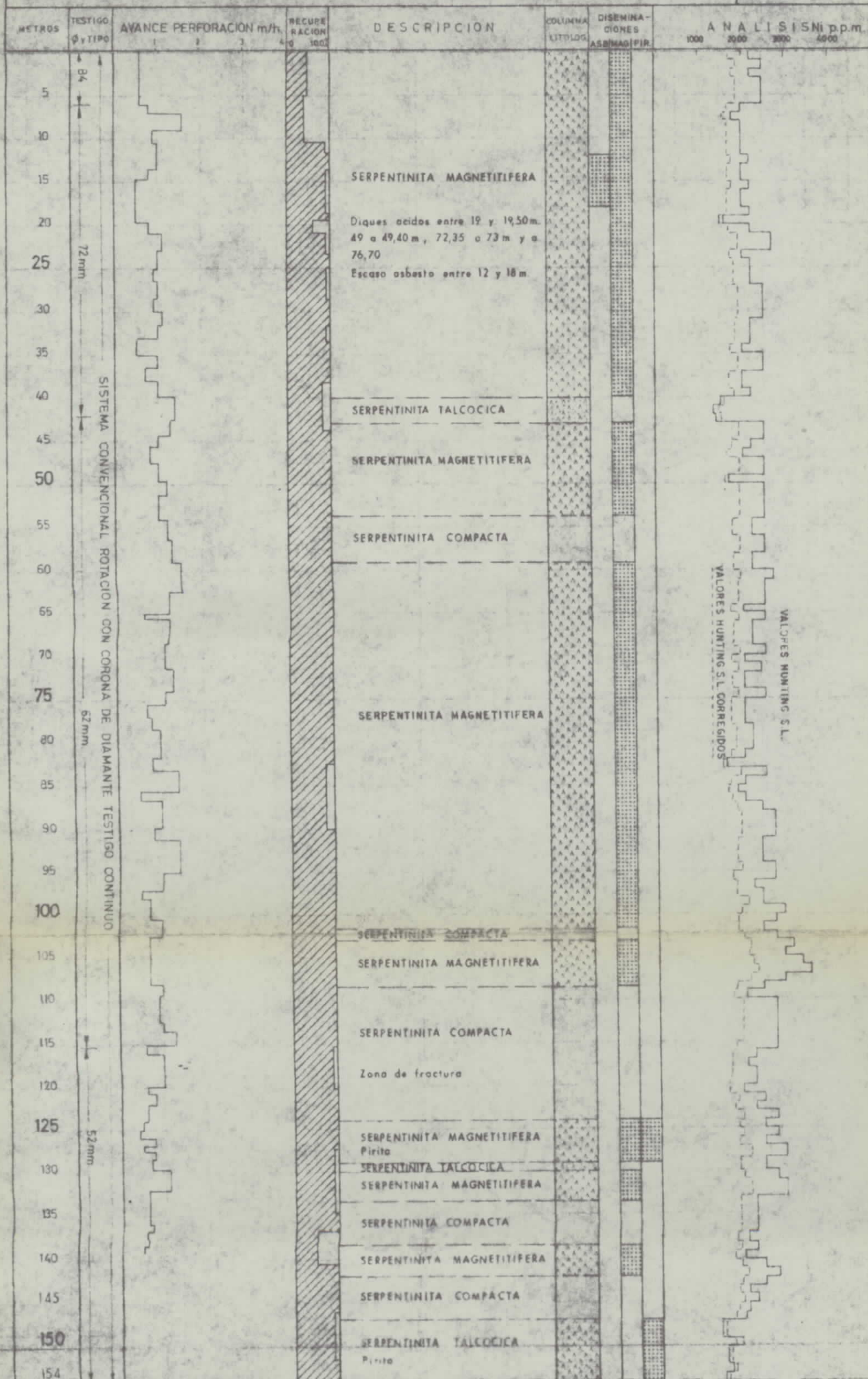
MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO			PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Área 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca				C.G.S. S.A.	
LOCALIZACION:			ÁREA DE AMPLIACION AL SUR CASA DE LOS GUARDAS (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)				SONDEO: MBO-S 21	
COMENZADO:		9 Noviembre 1973		TERMINADO		21 Noviembre 1973		Cordenadas 36° 33' 55" LN 1° 04' 40" LW 55
PROFUNDIDAD FINAL		164,50		INCLINACION		vertical		
OBJETIVO		Exploracion Serpentinitas en profundidad		EQUIPO:		CRAELIUS XC-90H		
ENTUBADOS:		98/88mm a 3m.						
CONTROL GEOLOGICO		Vicente Crespo y Jose L. Reyes Garcia		ANALIZADO		HUNTING S.L. ESCALA 1:500		
METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h.	RECUPERACION % 1900	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISMINUCIONES ASB MAG PIR	ANALISIS Ni ppm 1000 2000 3000 4000	
5	84 mm 72 mm			SERPENTINITA COMPACTA Asbesto. (5 a 5,50 m.)				
10								
15								
20								
25								
30	SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO			SERPENTINITA MAGNETITIFERA				
35								
40				SERPENTINITA COMPACTA				
45				SERPENTINITA TALCOGICA				
50				SERPENTINITA MAGNETITIFERA				
55	62 mm							
60				SERPENTINITA COMPACTA				
65								
70								
75								
80				SERPENTINITA MAGNETITIFERA				
85								
90								
95				SERPENTINITA COMPACTA Zona de fractura en 108,55 a 108,70 y 111,15				
100								
105	52 mm							
110								
115				SERPENTINITA MAGNETITIFERA				
120								
125				SERPENTINITA COMPACTA				
130								
135								
140								
145				SERPENTINITA MAGNETITIFERA				
150								
155				SERPENTINITA COMPACTA Diques acidos 147,50 m, 148,70 diaclosos rellenos de carbonatos crisatilo				
160								
164,50								

SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO

VALORES HUNTING S.L. CORREGIDOS

VALORES HUNTING S.L.

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S. Ronda - Ojen - Carratraca		CGS. S.A.
		LOCALIZACION: AREA SUR CASA DE LOS GUARDAS (S. PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO: MBO-S 22
COMENZADO: 28 Noviembre 1973		TERMINADO: 18 Diciembre 1973		Cordenadas 36° 33' 55" LN P 04' 14" LW 56
PROFUNDIDAD FINAL: 154,00 m.		INCLINACION: vertical		
OBJETIVO: Exploración Serpentiniferos en profundidad		EQUIPO: CRAELIUS XC-90H.		
ENTUBADOS: 98/88mm. a 6m. - 84/77mm. a 44,70m.				
CONTROL GEOLOGICO: Vicente Crespo y Jose L. Reyes Garcia ANALIZADO: HUNTING S.L. ESCALA: 1:500				



MINISTERIO DE INDUSTRIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO

PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL
Subsector I - Area 1 - S. Ronda - Ojen - Carratraca

CGS S.A.

LOCALIZACION AREA DEL VACAR (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)

SONDEO MBO-S 23

FECHA DE INICIO 22 NOVIEMBRE 1973

FECHA DE FIN 12 DICIEMBRE 1973

Cordenadas

PROFUNDIDAD FINAL 131,30 m

INCLINACION 40° (horizontal)

36° 34' 33" LN

OBJETIVO Exploración Serpentinitas en profundidad

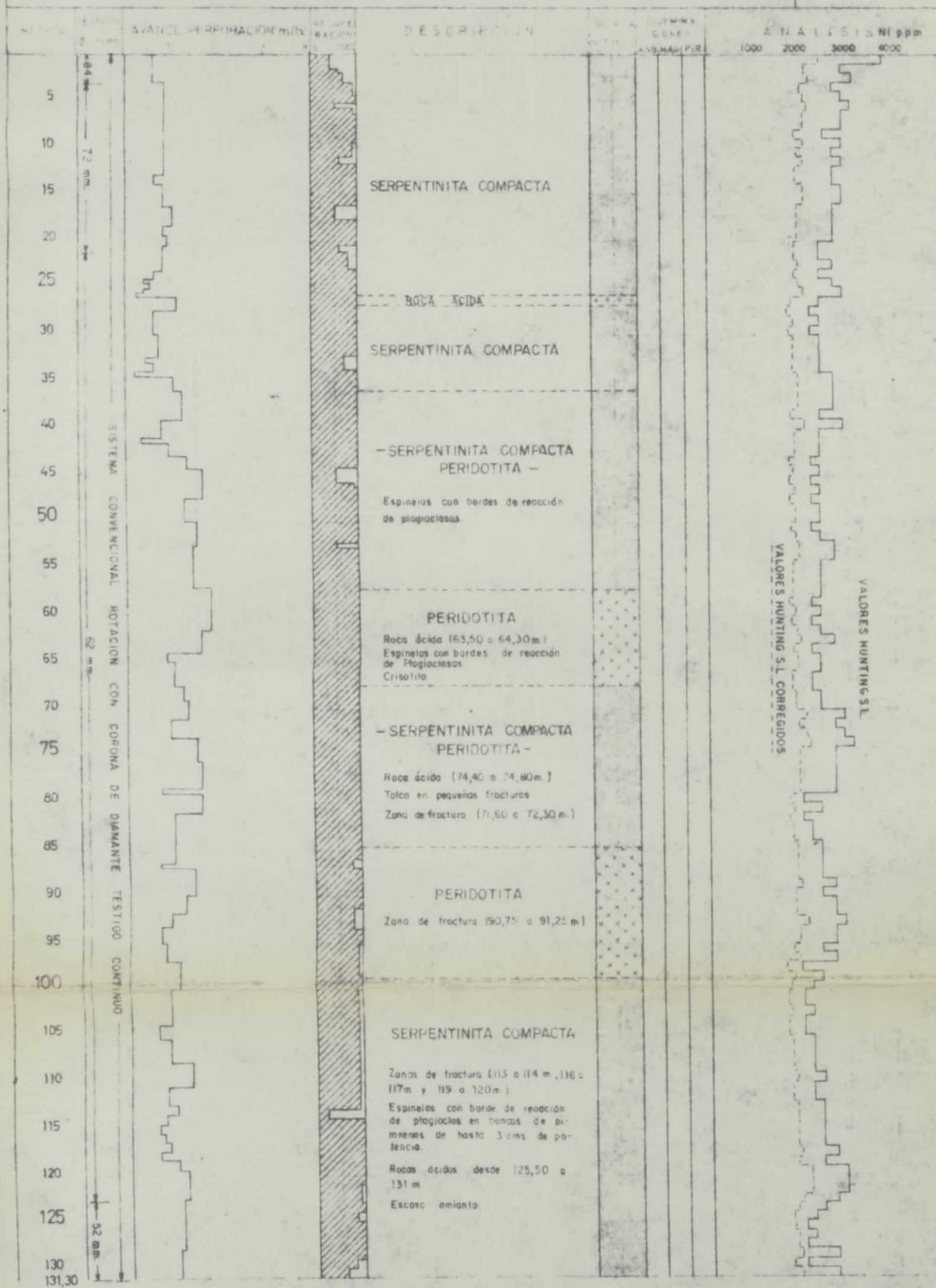
EQUIPO ATLAS COPCO D-750

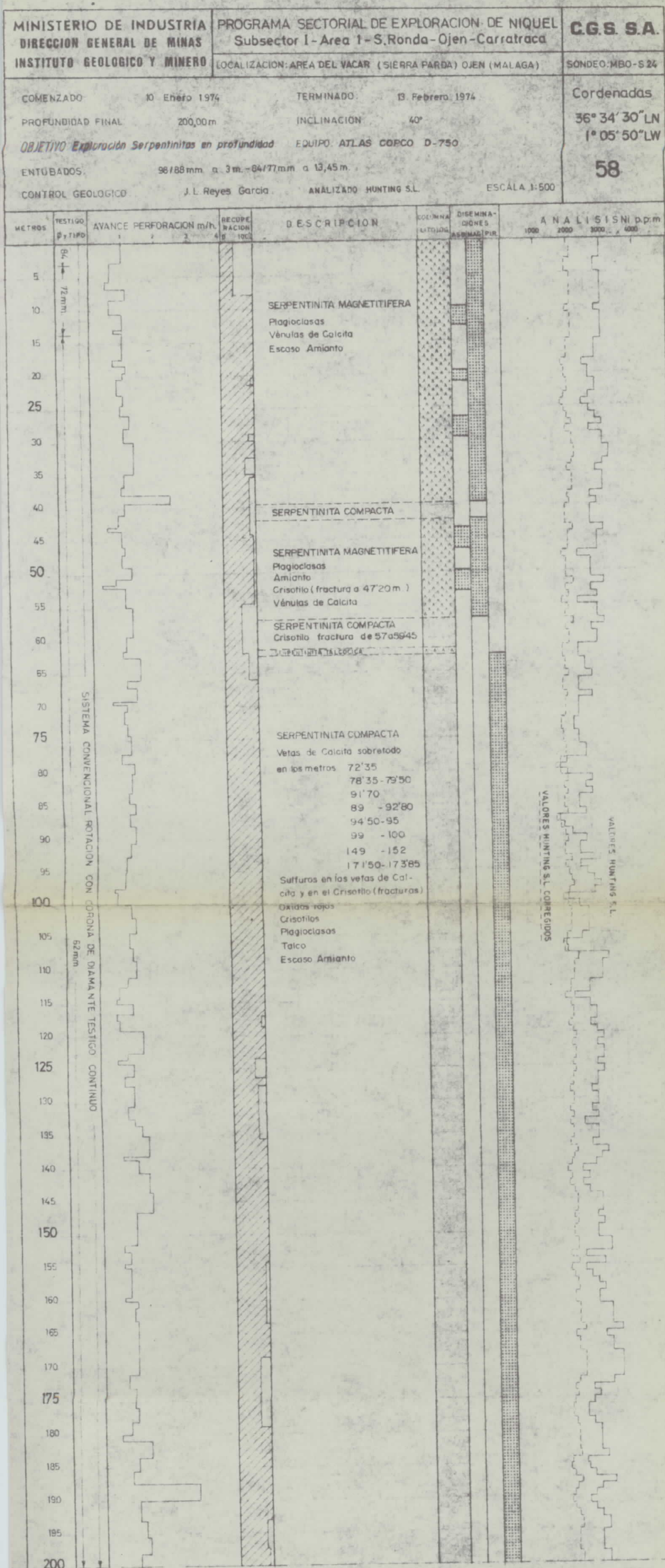
1° 05' 09" LW

DIAMETRO 98/88 mm a 3,05 m - 84/77 mm a 33,40 m

57

CONTROL DE CALIDAD Vicente Crespo y Jose L. Reyes Garcia ANALIZADO HUNTING S.L. ESCALA 1:500





MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO			PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca			C.G.S. S.A.				
LOCALIZACION: AREA DEL BECERRIL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)			SONDEO MBO-S 25			Cordenadas 1° 04' 00" LW 36° 34' 50" LN 59				
COMENZADO: 20-Febrero - 1.974			TERMINADO: 1-Abril-1.974							
PROFUNDIDAD FINAL 200m.			INCLINACION: 40°							
OBJETIVO: Exploracion Serpentinitas en profundidad			EQUIPO: ATLAS COPCO D-750 N° 23							
ENTUBADOS: 98/88 mm a 3m. 84/77 a 20m.										
CONTROL GEOLOGICO: J.L. Reyes Garcia.			ANALIZADO: HUNTING S.L.			ESCALA 1:500				
METROS	TESTIGO Ø y TIPO	AVANCE PERFORACION m/h	RECUPERACION % 100%	DESCRIPCION	COLUMNA LITOLÓGICA	DISMINUCIONES ASIMÉTRICAS	ANÁLISIS Nip.p.m.			
							1000	2000	3000	4000
5	84			SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
10	72			SERPENTINITA COMPACTA						
15				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
20										
25				SERPENTINITA COMPACTA						
30				Talco en 1840m (15cm)						
35				Plagioclasas						
40				Venulas de Calcita						
45				Oxidos rojos						
50	62			Pirita						
55				Escaso Amianto						
60										
65										
70				SERPENTINITA TALCOCICA						
75				Vetas de Calcita, Oxidos rojos						
80				SERPENTINITA COMPACTA						
85				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
90				Plagioclasas Amianto						
95				SERPENTINITA TALCOCICA						
100										
105				SERPENTINITA COMPACTA						
110				Plagioclasas						
115				Pirita						
120										
125				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA						
130				Plagioclasas						
135				Escaso Amianto						
140				Pequeñas intercalaciones de Serpentina Magnetitífera en los metros:						
145				122'50 - 123'30						
150				124'00 - 124'50						
155				125'00 - 127'00						
160				128'55 - 129'50						
165										
170				SERPENTINITA COMPACTA						
175				SERPENTINITA TALCOCICA						
180				SERPENTINITA COMPACTA						
185				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
190				SERPENTINITA COMPACTA						
195				Vetas de Calcita						
200				Talco						
				SERPENTINITA COMPACTA - PERIDOTITA						
				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
				PERIDOTITA						
				Plagioclasas						
				SERPENTINITA MAGNETITIFERA						
				SERPENTINITA COMPACTA						
				PERIDOTITA						
				Intercalaciones de Serpentina Magnetitífera						
				Amianto						

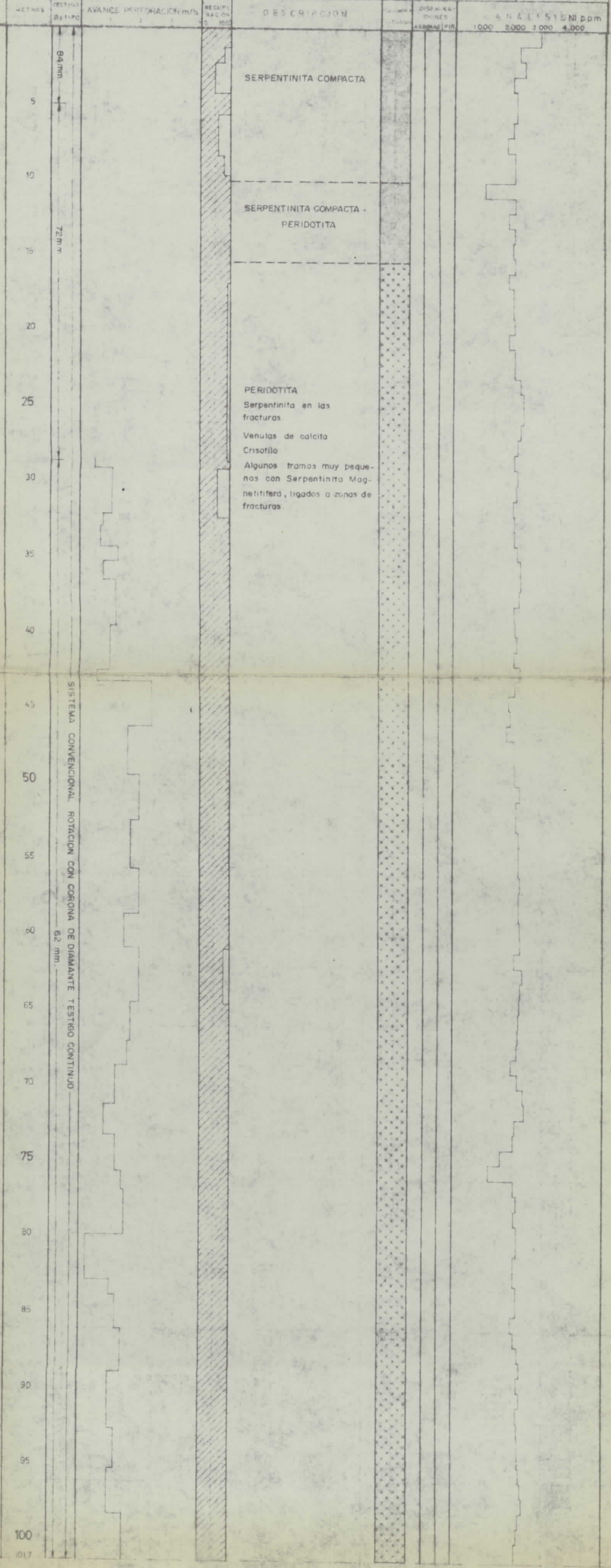
SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO

VALORES HUNTING S.L. CORREGIDOS

VALORES HUNTING S.L.

21066

MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO		PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector 1 - Area 1 - S. Ronda - Ojen - Carratraca		C.G.S. S.A.
		LOCALIZACION AREA DE LA GALLEGA (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)		SONDEO MBO-S 27
COMENZADO 28-Marzo-1.974		TERMINADO 18-Abril-1.974		Cordenadas 1° 08' 18" LW 36° 33' 04" LN 61
PROFUNDIDAD FINAL 101'17 m.		INCLINACION Vertical		
OBJETIVO Exploracion de serpentinita en profundidad		EQUIPO ATLAS COPCO D-750 N° 20		
ENTUBADOS 98/88 mm. a 5 m. 84/77 mm. a 27'60 m.		CONTROL GEOLOGICO Jose Luis Reyes Garcia		
		ANALIZADO GEOTECNICA S.A.		ESCALA 1:200



MINISTERIO DE INDUSTRIA DIRECCION GENERAL DE MINAS INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO			PROGRAMA SECTORIAL DE EXPLORACION DE NIQUEL Subsector I - Area 1 - S.Ronda - Ojen - Carratraca			C.G.S. S.A.				
LOCALIZACION AREA DE MONTENEGRAL (SIERRA PARDA) OJEN (MALAGA)			SONEFO MBO - S 28							
COMENZADO 2-Abril-1974			TERMINADO 20-Abril-1974			Cordenada				
PROFUNDIDAD FINAL 93 m.			INCLINACION Vertical			1° 08' 30" LW				
OBJETIVO Exploración Serpentinitas en profundidad			EQUIPO ATLAS COPCO D-750 N° 23			36° 33' 40" LN				
ENTUBADOS 98/88 mm. a 16'80 m. 84/77 mm. a 43'80 m.			CONTROL GEOLOGICO J. L. Reyes Garcia ANALIZADO GEOTECNICA S.A.			ESCALA 1:1200				
62										
PROFUNDIDAD (m)	PROFUNDIDAD (m)	AVANCE PERFORACION (m/h)	RECORDACION	DESCRIPCION	TIPO DE PIEDRA	DISMINUCION DE SIGNOS	ANALISIS Nippm			
							1000	2000	3000	4000
5	84 mm			SERPENTINITA DELEZNABLE						
10				SERPENTINITA COMPACTA						
15				SERPENTINITA DELEZNABLE						
20				SERPENTINITA COMPACTA						
25				SERPENTINITA DELEZNABLE						
30	72 mm			SERPENTINITA COMPACTA						
35				SERPENTINITA DELEZNABLE						
40				SERPENTINITA COMPACTA						
45				SERPENTINITA DELEZNABLE						
50				SERPENTINITA COMPACTA						
55				SERPENTINITA DELEZNABLE						
60				SERPENTINITA COMPACTA						
65	62 mm			SERPENTINITA DELEZNABLE						
70				SERPENTINITA COMPACTA						
75				SERPENTINITA DELEZNABLE						
80				SERPENTINITA COMPACTA						
85				SERPENTINITA DELEZNABLE						
90				SERPENTINITA COMPACTA						
93				SERPENTINITA DELEZNABLE						

SISTEMA CONVENCIONAL ROTACION CON CORONA DE DIAMANTE TESTIGO CONTINUO